ACORN ELECTRON GEKOCHT?
DE H.M.C. HELPT U VERDER

Print

NIEUWS VAN DE HAARLEMSE MICROCOMPUTER CLUB

GEHEIME CODE IN ATARI ST

COMMODORE 128 NADER BEKEKEN

OPKNAPBEURT VOOR APPLE

ZEG MAAR JA TEGEN :YES

BOEKHANDEL
Coebergh

MEDEDELING AAN ALLE COMPUTERGEBRUIKERS

Wij hebben voor ieder gangbaar microcomputer-type nederlandse en engelse boeken voor beginners en gevorderden. Daarnaast boeken over software-pakketten, operating systems, programmeertalen en -technieken. Enige nieuw binnengekomen boeken:

16 VOOR DE 64. 225 blz. -- Programma's in BASIC en machinetaal voor de Commodore 64 en 128. O.a. een tekstverwerker in machinetaal, een spreadsheet en een programma om met de joystick te programmeren. Met hulpprogramma voor het snel en foutloos intypen. f39,50

MACHINETAALROUTINES VOOR DE COMMODORE 64. 215 blz. -- Routines voor de Commodore 64 en 128 eenvoudig in BASIC aan te roepen; combineer zo de snelheid van machinetaal met de eenvoud van BASIC. Voor het foutloos intikken is een hulpprogramma gegeven, evenals een MachineTaal Redacteur die het invoeren van lange machinetaalprogramma's vereenvoudigt. f39,50

HET PRINTERBOEK VOOR DE COMMODORE PRINTERS. Door Brückmann, Gerrits en Wiens. 262 blz. (Data Becker) -- Secondary-adresses, interfaces en besturingstekens. Complete ROM-listing van de MPS 801 met commentaar, en informatie over de VC 1520 printer/plotter van Commodore. Veel listings. f59,00

CPC-64 GRAFIEK EN GELUID. Door Walkowiak. 147 blz. Index. (Data Becker) -- Behandelt o.a. grafisch programmeren, sprites, shapes en strings, meerkleuren afbeeldingen, coördinaten omrekenen, 3D-plotter en CAD. f49,00

BETERE BASIC VOOR DE APPLE PC. Door J.N.P. Hume en R.C. Holt. 345 blz. Index -- Stap-voor-stap leren gestructureerd programmeren in Apple-soft BASIC onder DOS. De besturingsstroom en het structuren ervan, variabelen, constanten en toekenningsopdrachten, rijen (arrays), zoeken en sorteren, bestanden en records, data structuren en wetenschappelijke berekeningen. f55,00

START PROBLEM SOLVING IN PROLOG. Door T. Conlon. 183 blz. Index -- Inleiding tot de micro-PROLOG versie van meest succesvolle 'declaratieve' taal in de huidige vijfde generatie computers. PROLOG -PROgramming LOGic- lost programmeerproblemen op uitgaande van in een database ingevoerde feiten en regels. f39,90

Boekhandel H. Coebergh
Ged. Oude Gracht 74, 2011 GT Haarlem - Postbus 98, 2000 AB Haarlem - Telefoon 023-319198
Postgiro 85843 - Alg. Bank Nederland nr. 56.01.36.803 - Handelsregister Haarlem nr. 50061

PRINT NO. 4

NOV. /DEC. 1985

Eindredaktie: M. van Valen
Technische verzorging:
P. van Buuringen
Advertenties: W. Hartog
Medewerkers: P. v.d. Zwan
P. Molenaar, R. Sluman

PRINT is het nieuwsblad van de Haarlemse Microcomputer Club.
Postbus 164
2000 AD Haarlem
tel. 023 - 31 34 15

Bestuur: W.P. Hartog
M. v. Valen
P. v. Buuringen

Coördinatoren:
Commodore: P. v.d. Zwan
Apple : W.F. Hartog
Atari : P. v. Buuringen
Atari 520 ST: M. v. Valen
IBM/comp.: R. Jansen
Spectrum : P. Sierman
Apricot : M. v. Steijn

Lidmaatschap ƒ 40,-- per kalenderjaar (jan-dec.). Tot 18 jaar en leden van Allegro ƒ 10,-- korting. Lidmaatschap vanaf nu tot eind 1986 ƒ 45,- Bestaande leden die dit jaar hun lidmaatschap verlengen krijgen ƒ 5,-- korting en betalen ƒ 35,--. Betaling contant/per cheque op de clubavonden. Denk aan 'n pasfoto voor de lidmaatschapskaart.

Leden hebben recht op:
* gratis toeging tot de wekelijkse clubavonden (dinsdag in Haarlem, donderdag in Hoofddorp)
* gratis toegang tot de cursussen en demonstraties
* gratis toegang tot de computerbeurs
* gratis verzending van PRINT naar Uw huisadres.

BESTE MICROCOMPUTER-GEBRUIKER,

Deze uitgave van PRINT is anders van opzet en formaat dan U gewend bent. U zult er meer artikelen en nieuws over onze aktiviteiten in aantreffen. Ook advertenties met aanbiedingen ontbreken niet.

De oplage van PRINT is in een jaar stormachtig gegroeid naar ruim 2000 stuks. We bereiken nu het merendeel van de microcomputer-gebruikers in Haarlem, de Bollenstreek, de IJmond en de Haarlemmermeer.

Ook het aantal leden stijgt nog steeds en de belangstelling voor onze wekelijkse bijeenkomst op dinsdagavond in het Allegro-gebouw is overweldigend. De gratis cursussen BASIC en machinetaal blijken in een grote behoefte te voorzien.

Ook de pas opgerichte afdeling Hoofddorp draait prima. De donderdagavonden zijn razend gezellig.
Binnenkort zullen we weer enkele nieuwe aktiviteiten opstarten. We hopen dat lezers van dit blad besluiten om ook eens langs te komen. Of U nu aktief wilt zijn binnen de club of alleen maar gezellig met mede-hobbyisten wilt praten, de deur van onze club staat altijd voor U open! Kom eens kijken op dinsdag- of donderdagavond. Op pagina 12/13 kunt U zien waar onze bijeenkomsten zijn.

Willem Hartog.

INHOUD

Inhoudsopgave..................3
Nieuws........................5
Geheime boodschap van Atari 520 ST.......................7
Commodore 128.................8
Zeg maar ja tegen :YES.........9
Acorn Electron.............10/11
Smallprint....................11
Club-info/plattegronden.....12/13
De opknapbeurt van Apple..... 14

CAFKA COMPUTERS OUDE GROENMARKT 24 HAARLEM

ATARI
A Warner Communications Company

ECHT GOED EN GOEDKOOP

Computers:

Commodore 64	f	575,-
Commodore 128	f	998,-
Atari 800 XL	f	269,-
Sinclair QL	f	898,-
MSX Goldstar	f	399,-
Schneider 6128	f	1.699,-
Atari 520 ST	f	2.875,-

Commodore
Daar wordt een mens wijzer van.

Printers :

Brother HR-10	f	898,-
Seikosha GP-500VC	f	399,-
MPS-803 + 1000 vel papier	f	399,-
FAX-180	f	1.299,-
Nakajima All	f	1.598,-

Philips 7542 Z/W-monitor	f	399,-
Commodore 1701 kleurenmonitor	f	699,-
Superbase C-64	f	298,-
Flightsimulator	f	225,-
Easyscript	f	39,-
Superzaxxon (disk)	f	39,-
Arcade Turbo joy-stick	f	75,-
Slipstream rec-corders voor C-64 MSX en Spectrum	f	149,-

Verder een *speciaal feestpakket* van Commodore : C-64, datasette, Musicmaker Adventuregame, tekenprogramma, demo, tien lege cassettes en nederlandse handleiding 775,-

Natuurlijk kunt u ook voor al uw *boeken* over hard- en software bij ons terecht.

Kom ook eens kijken naar onze *personal computers* in de aparte PC-ruimte.

CAFKA COMPUTERS

NIEUWS***NIEUWS***NIEUWS***

In veel landen is de tijd voor kerstmis traditioneel zeer belangrijk voor de verkoop van computers en aanverwante artikelen. De bloeitijd van Commodore 64 en Spectrum lijkt voorbij. Maar welke computer kan de toorts overnemen? De consument staat voor de keuze: koopt hij een "oudje" tegen bodemprijs of stapt hij meteen in de nieuwe wereld van de 68000-machines met zo'n schitterende ATARI 520ST of een AMIGA? En dan is daar de Commodore 128, te duur voor een opgekrikte 64, maar wellicht voor sommigen toch interessant vanwege de CP/M optie. Ook Schneider/Amstrad begint voet aan de grond te krijgen in Nederland. Aan het MSX-front begint het stil te worden. De electronica-industrie heeft in de afgelopen jaren laten zien dat het invoeren van normen zelden of nooit lukt. De koper is daardoor wijzer geworden en laat zich niet makkelijk voor een nieuw karretje spannen. Uiteraard heeft ook het feit dat de MSX-norm al lang achterhaald was toen hij werd ingevoerd een rol gespeeld. Wachten dus op MSX versie 2. Maar niet te lang ....

De Atari ST lijkt een succes te worden. De software begint langzaam los te komen. In Amerika zien steeds meer softwarehuizen de geweldige (commerciële) mogelijkheden van dit apparaat en de politiek van Atari zelf (programma's mogen maximaal 100 dollar kosten) wordt ook door derden redelijk gevolgd. Anders is het gesteld in ons eigen land, waar het eerste programma, een vrij simpele database van Softworld, voor een kleine 500 gulden aan de man gebracht wordt. Ter vergelijking:

NIEUWS***NIEUWS***NIEUWS***

VIP-Professional, een zeer fraai ogend Amerikaans programma dat vergeleken kan worden met LOTUS 1-2-3, kost 100 dollar! Het is te hopen dat snel meer Nederlandse programmeurs wijs worden uit de niet bepaald gebruikersvriendelijke ontwikkelset, en vooral dat zij hun prijzen zullen aanpassen aan de draagkracht van het publiek.

NIEUWS***NIEUWS***NIEUWS***

Hoewel Nederland zijn achterstand op computergebied aardig begint in te halen, zullen we pas echt mee gaan tellen als het modemgebruik serieus toeneemt. Communicatie is de sleutel tot een snelle ontwikkeling en verbreiding van kennis, maar de hoge prijzen die nog steeds worden gevraagd voor modems weerhouden ons zuinige volkje ervan mee te profiteren van de stroom van informatie die via diverse netwerken en bulletin boards verspreid wordt. Hopelijk zal het FIDO-net, een initiatief van de HCC, iets aan deze situatie kunnen verbeteren. De Haarlemse Microcomputer Club zal proberen zo snel mogelijk aansluiting te krijgen op deze keten van bulletin boards, zodat ook de Haarlemse modembezitters een goedkope verbinding met de internationale computerwereld krijgen.

NIEUWS***NIEUWS***NIEUWS***

Even ontstond er paniek bij (potentiële) ST-kopers toen bekend werd dat APPLE een proces tegen DIGITAL RESEARCH had gewonnen. Dat proces ging over GEM, een door DRI ontwikkeld systeem waardoor de gebruiker met behulp van iconen, een muis en zogenaamde "windows" kan communiceren met zijn computer. GEM vertoont een opvallende gelijkenis met het eerder door Apple ontwikkelde Macintosh-systeem. De paniek was echter voorbarig: hoewel Atari niet uitsluit dat GEM er in de toekomst iets anders uit zal gaan zien, maakt dit voor de gebruiker geen verschil. Alles blijft COMPATIBEL, het toverwoord van het computertijdperk.

NIEUWS***NIEUWS***NIEUWS***

Met de introductie van de QL vestigde Sinclair een absoluut record in voortijdig aankondigen van nieuwe apparatuur. Een record dat het bedrijf weinig vreugde heeft gebracht, want sindsdien ging het snel bergafwaarts. Vandaar waarschijnlijk dat men nu hardnekkig weigert te reageren op berichten over een nieuw produkt, dat in de lijn van Macintosh, Atari ST en Amiga ligt. In Spanje wordt een opgevoerde Spectrum gesignaleerd, die meedoet met de 128-mode waar Commodore, Atari en Schneider eerder mee begonnen. In Duitsland wordt dit waarschijnlijk het nieuwe bodemmodel, want de oude Spectrum zal binnenkort uit de handel genomen moeten worden omdat hij niet aan de strenge ontstoringsvoorschriften van de Duitse overheid voldoet.

audio visual centre

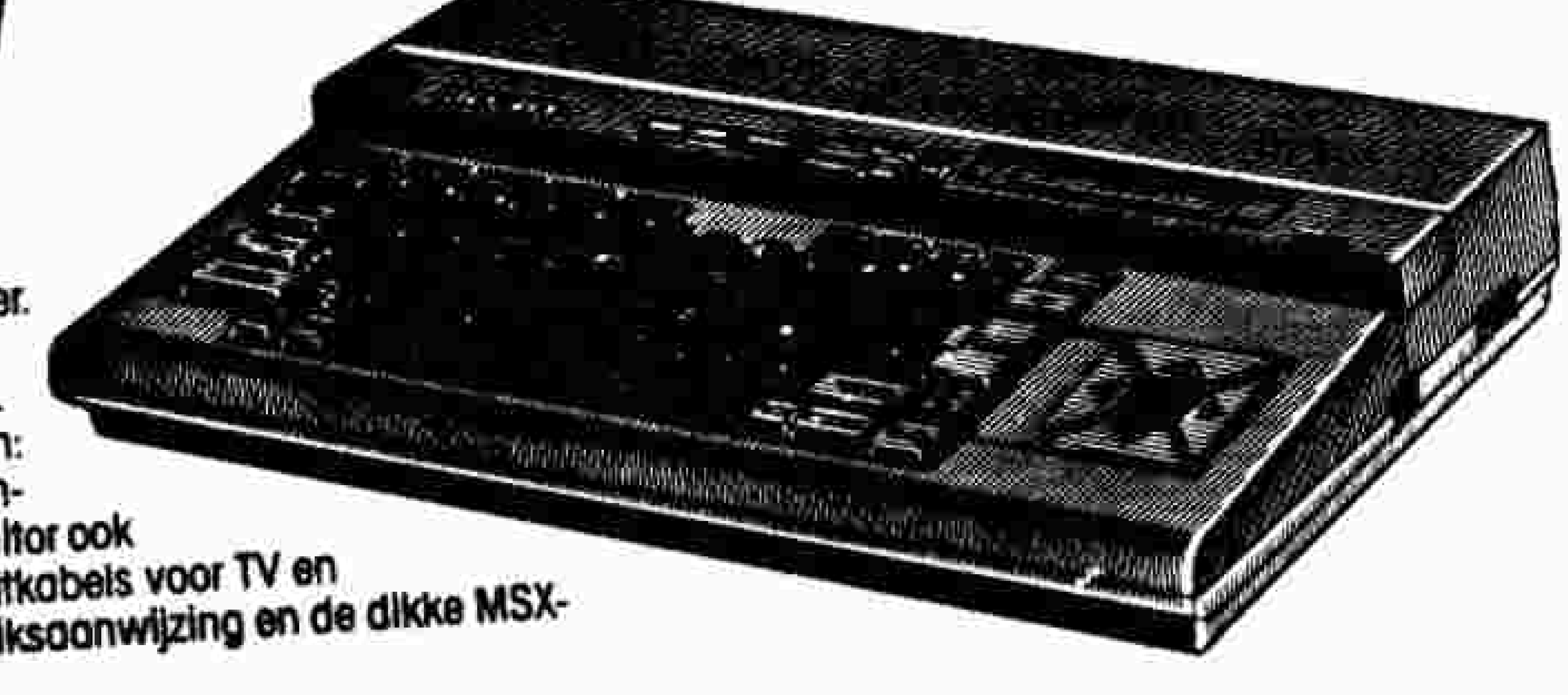
elres **SONY**

speciaalzaak

keizerstraat 9 / haarlem / (023) 314740

voor service en kwaliteit

Actie 1



HB-75P

Voor de serieuze computergebruiker. Geheugencapaciteit 48K ROM (BASIC), plus Personal Data Bank. 80K RAM geheugen. Aansluitingen: Video, audio RF en RGB zodat aansluiting op een professionele monitor ook mogelijk is. Compleet met aansluitkabels voor TV en datarecorder, Nederlandse gebruiksaanwijzing en de dikke MSX-BASIC handboeken.

SDC-500

Zeer betrouwbare en mooi vormgegeven datarecorder voor opslag op audio/computer cassettes. Bediening van de recorder is mogelijk vanaf het toetsenbord van de computer dit werkt met 1200 en 2400 Baud.

De HB-75 + SDC-500 inclusief twee gratis programma's kosten samen tijdelijk **f. 999,-.**

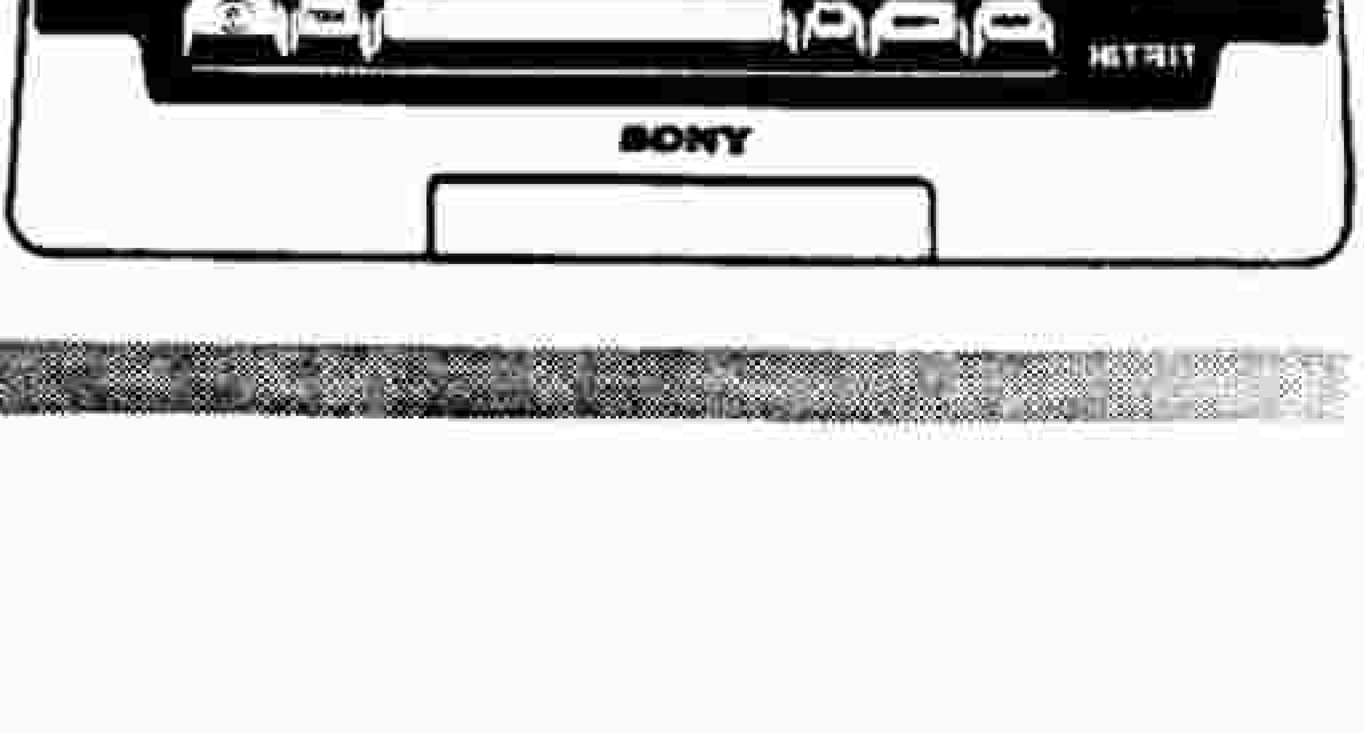
SONY

Actie 2

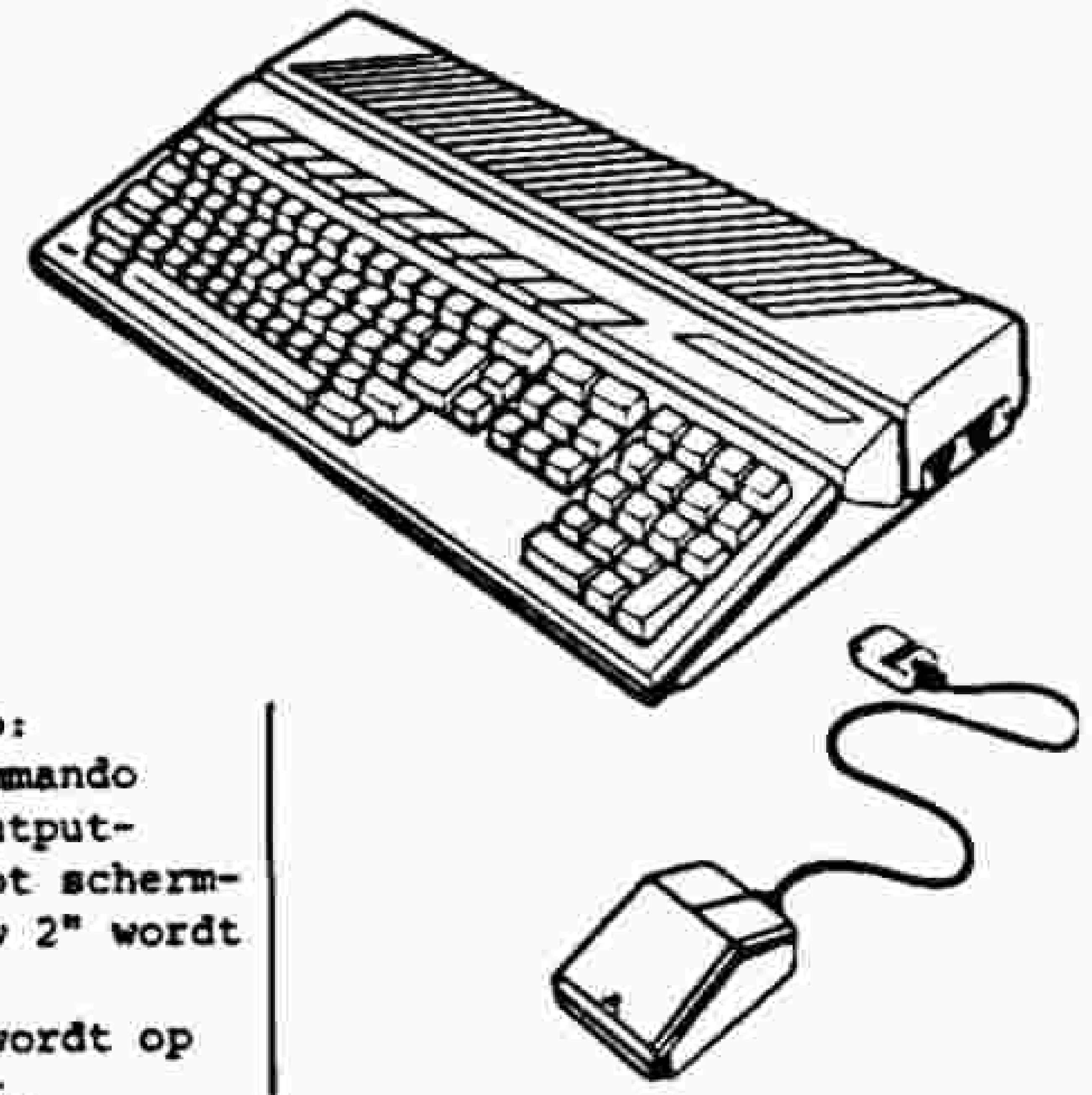
HB-201P

Sony Hit Bit MSX computer in vloeiende soft-line behuizing in grijs en zwart. Ideaal toetsenbord met trefzekere toetsen door vergulde contactpunten op de printplaat.
Geheugen 48K ROM (BASIC) plus Personal Data Bank die ook geschikt is gemaakt voor disk. RAM geheugen 80K.
Twee cartridge ingangen, handgreep en pauzeknop, waarmee u het programma kunt stoppen als dat nodig is.
Bij een tweede maal indrukken van de pauzeknop kunt u verder gaan met het programma vanaf het punt waar u bent gestopt en met ingebouwde cursur controller.

Introductieprijs **f. 699,-.**



DE LIEFDESBOODSCHAP IN DE ATARI 520 ST



Als je het onderstaande programma (in BASIC) intoetst op de ATARI 520 ST en runt, dan verschijnt er een zeer openhartige mededeling op het scherm. De Atari-programmeurs houden ervan zo af en toe te laten merken dat er mensen hebben gewerkt aan al die technische hoogstandjes. Vandaar dat je soms een verjaardagsdatum zult tegenkomen in een zogenaamd "magisch nummer" of, zoals in dit geval, een liefdesboodschap in het operating system van de ST. Het afgedrukte programma laat overigens een commando zien dat in het zeer uitgebreide Atari-basic voorkomt, maar dat niet vermeld wordt in de (voorlopige) handleiding. Het commando "gotoxy par , par " dient voor de positionering van de cursor op het scherm. De waarden voor de x- en y-positie worden verdubbeld, zodat de maximale x-waarde 40 is ipv. 80.

Het programma werkt zo:
regel 10 - met het commando "fullw 2" wordt het outputvenster uitvergroot tot schermgrootte en met "clearw 2" wordt het gewist.
Regel 20 - de cursor wordt op de juiste plaats gezet.
regel 30 - met dit commando zorgen we ervoor dat het "peek" commando in regel 50 de geheugenlocaties vanaf adres 82610 uitleest.
regel 50 - de gevonden waarden worden omgezet in ascii-tekens en op het scherm afgedrukt.

```
10 fullw 2: clearw 2
20 gotoxy 12,4
30 def seg = 82610
40 for x = 0 to 28
50 print chr$(peek (x));
60 next
```

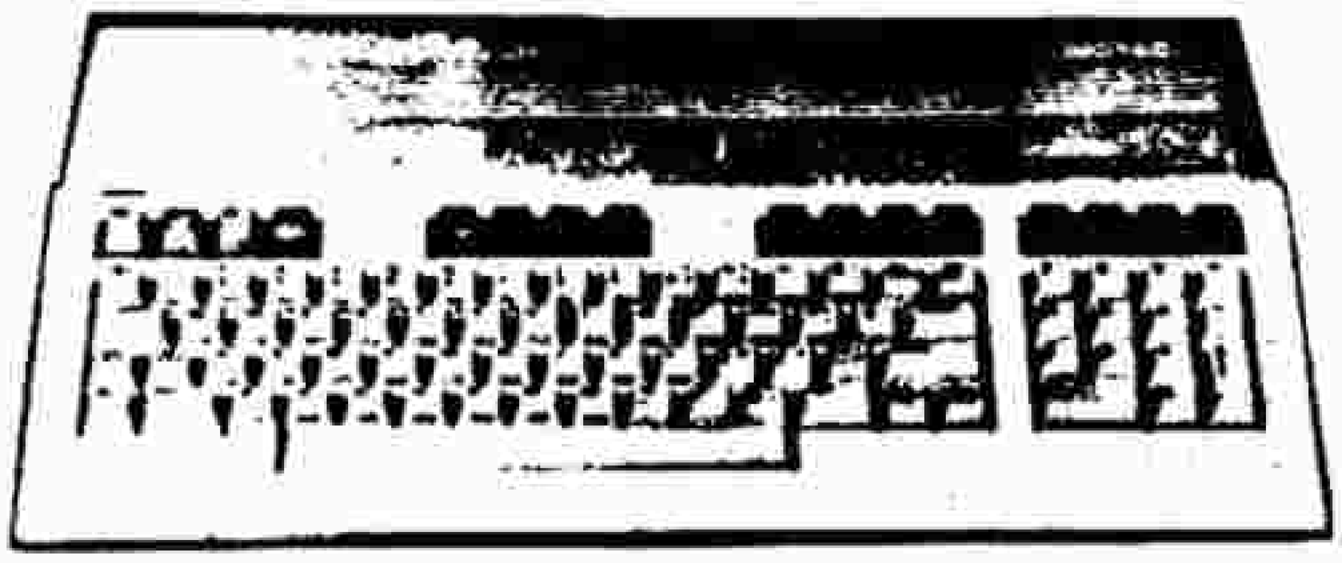
TIJDSCHRIFT VOOR ST

Er bestaan plannen om een (twee)maandelijks tijdschrift, speciaal bestemd voor de bezitters van de ATARI ST, uit te brengen. Daarin tips, programma's, besprekingen, ervaringen, brieven enzovoort. Ook voor de bezitters van de ontwikkelset wordt een speciale rubriek opgenomen. In het eerste nummer o.a.: RAM-DISK voor de 520 ST, een LOUPE als deskaccessory en een grafisch demo-programma. Vraag een proefnummer aan bij: Marcel van Valen, Tugelastraat 12, 2021 TC te Haarlem.

AUTO-RUN PROGRAMMA

Het is mogelijk een programma automatisch te laten opstarten bij het "booten" van de systeemdiskette van de Atari 520ST. Voorwaarde is wel dat het gaat om een zogenaamd TOS-programma en dat er genoeg ruimte voor is op de systeemschijf. Stop de systeemschijf in de disk-drive en kies uit het file-menu de optie "new folder". Geef als naam van de folder "AUTO" (zonder extensie). Kopieer het programma dat U wilt laten uitvoeren naar deze folder. Het moet een "PRG"file zijn! Zelf gebruik ik deze handige mogelijkheid om na iedere reset een programmaatje uit te voeren waarmee de ASCII-tabel van de Atari wordt aangepast. Hier zitten namelijk enige foutjes in, waardoor bijvoorbeeld de "single quote" (') en het hekje ( ) soms niet goed op de printer verschijnen. Wie hier problemen mee heeft en interesse heeft voor het programmaatje, kan kontakt opnemen met ondergetekende.

COMMODORE 128



BETER LAAT DAN NOOIT

Ongeveer een jaar geleden, in december 1984, werd door de Commodore melding gemaakt van een toendertijd revolutionaire computer. Volledig compatibel met de Commodore 64, en daarnaast een zeer krachtig basic, 128K RAM en de mogelijkheid om CP/M software te "draaien". Het is nu een jaar later, en de Commodore 128 is eindelijk op de markt en overal te koop voor rond de duizend gulden. Een succes?
Andere computerfabrikanten zijn, in de loop van 1985, met zeer geavanceerde computers gekomen. Als voorbeeld noemen we Atari, een bedrijf dat op de rand van de afgrond bivakkeerde, totdat Jack Tramiel, de voormalige eigenaar van Commodore, zich ervoor begon te interesseren. Het resultaat hebben we gezien: de lancering van een nieuwe Produklijn, met als topper de Atari ST-modellen. Zijn met name deze ST-computers nu als geduchte concurrenten voor Commodore te beschouwen? Commodore neemt een zeer duidelijk standpunt in. Men mikt zonder meer op een andere doelgroep dan Atari doet met zijn ST-modellen: Commodore heeft de "kleine" gebruiker op het oog. Deze consument gebruikt de computer voor zijn hobby en af en toe voor wat kleine zakelijke toepassingen. De Atari 520 wordt door Commodore als een puur zakelijk produkt gezien, dat hobbyisten niet zo zal interesseren. Bovendien speeld de aanschafprijs een grote rol. een Atari 520 ST kosten inclusief monitor en disk-drive weliswaar slechts rond de ƒ 3.000,--, toch is dit een te hoge aanschafprijs voor de gemiddelde hobbyist. Deze schaft zijn computersysteem liever "in termijnen" aan; eerst de computer (meestal met gebruikmaking van een kleine zwart/wit TV), dan de disk-drive, monitor, printer enzovoorts.

Wat krijgt de eindgebruiker bij aanschaf van de Commodore 128 voor zijn geld?
Allereerst beschikt hij over een 128K computer, waarvan de geheugencapaciteit eventueel is uit te breiden naar 512K. Dit extra geheugen kan gebruikt worden als een zogenaamde "RAM-DISK"; het dient voortijdelijk opslag van programma's en/of gegevens. De Commodore 128 beschikt over een zogenaamde "64-mode": hij is om te schakelen, waarna hij zich volledig als een Commodore 64 gedraagt. Commodore heeft de comptabiliteit ver doorgevoerd; niet alleen de hoeveelheid RAM, maar ook het ROM-geheugen in de 128 is identiek aan dat van de Commodore 64. Het is dan ook onmogelijk om, vanuit 64-mode, weer softwarematig terug te schakelen naar 128-mode.
De commodore 128 beschikt over drie verschillende modes. Eén daarvan noemden we al: de Commodore 64-mode. Daarnaast kan de 128 onder het CP/M 3.0 besturingssysteem werken. Hiervoor is er een Z80 microprocessor ingebouwd.
Bij het aanzetten van het systeem kijkt de computer allereerst naar de disk-drive. Bevindt zich hierin een CP/M schijf in het juiste formaat (Kaypro/Osborne), dan wordt het systeem onder het besturingssysteem gestart. Is dit niet het val, dan schakelt de computer zichzelf in 128-mode. De gebruiker heeft dan de beschikking over 128K RAM, en over een zeer uitgebreid basic met veel grafische en geluidcommando's.

80 KARAKTERS

De commodore 128 heeft de mogelijkheid om met 80 karakters per regel te werken. Wel moet gezegd worden, dat hier een speciale monitor voor nodig is, die beschikt over een RGBi (Red Green Blue intensive) aansluiting. Tot nu toe heeft Commodore nog geen RGBi monitor op de markt gebracht; deze wordt begin volgend jaar verwacht.
Een belangrijk voordeel voor gebruikers: de randapparatuur van de Commodore 64 is ook op de Commodore 128 te gebruiken. Toch wordt er speciaal voor de Commodore 128 een disk-drive uit te brengen 1571 dubbelzijdige drive. De 1570 is zes keer zo snel als de oude 1541 drive, maar kost ook een paar honderd gulden meer.
Hoewel het bovenstaande al aangeeft dat het niet om een super-geavanceerd computersysteem gaat en de eindgebruiker denkt daar vaak anders over. En hoe mooi een computer en z'n randapparatuur ook is, het verkoopresultaat zal in grote mate afhangen van het enthousiasme van de eindgebruiker. Commodore beschikt over een grote schare fans en de eerste berichten uit de handel zijn niet ongunstig. Commodore maakt zich, nu de leveringsproblemen voorbij zijn, in ieder geval geen zorgen meer.

Roelf Sluman

NIEUW VAN PHILIPS:

Voor het eerst sinds jaren heeft Philips weer een volledig zelf ontwikkelde computer op de markt gebracht. Immers, de P3100 PC was bijvoorbeeld een ontwerp van Corona. Maar de :YES (de dubbele punt hoort bij de naam) is een echt Philips-produkt, afkomstig uit de Weense vestiging van deze multinational.

De :YES is een zeer moderne computer, gebaseerd op de Intel 80186 microprocessor. Dat is een verdere ontwikkeling van de bekende 8088/8086, die onder andere in de IBM PC wordt gebruikt. Het grote voordeel van de 80186 is dat deze processor over 16 bits registers en data-bus beschikt. Een "echte" 16 bitter dus. Bovendien kan hij 3 megabytes geheugen adresseren (de 8086 maar 640 kilobytes) en is de klokfrekwentie verhoogd tot 8 MHz. In de praktijk is de :YES ongeveer drie maal zo snel als een IBM PC en even snel als de IBM PC/AT, die echter 2 tot 3 maal zo duur is als de nieuwe Philipsmachine. De :YES komt in meerdere uitvoeringen op de markt. Het eenvoudigste model heeft 128 KB ram-geheugen en een enkele 3,5 inch disk-drive met een opslagcapaciteit van 720 KB. De meest uitgebreide uitvoering beschikt over 640 KB ram en twee disk-drives. Bij geen enkele uitvoering wordt een monitor meegeleverd, maar alle typen monitoren zijn aansluitbaar, zodat het niet moeilijk zal vallen een geschikte te vinden. Er zijn op dit moment twee uitbreidingskaarten leverbaar, die alleen verschillen in de hoeveelheid extra ram-geheugen (128 of 512 kilobytes). Beide kaarten bevatten een SASI hard-disk interface, een muis-interface en een klok met batterij backup.

Helemaal nieuw is het operating system van de :YES. Het is door Digital Research ontworpen, heet DosPlus en is in 64 KB ram ondergebracht. Het is compatibel met CP/M-86 en met MS-DOS 2.11. De meeste "well behaves" (zich goed gedragende) MS-DOS programma's lopen zonder meer op de :YES, zoals Wordstar, veel compilers enzovoort. Programma's als Lotus 1-2-3 en Framework worden door de fabrikanten aangepast. Een voordeel van DosPlus is dat het multitasking ondersteunt. Dat wil zeggen dat meerdere programma's gelijktijdig kunnen werken, zodat U bijvoorbeeld op de voorgrond een brief kunt intypen, terwijl op de achtergrond een programma wordt gecompileerd. Bij DosPlus wordt een filemanager meegeleverd, waarmee U taken als het kopieren en formatteren van schijven of het opstarten van programma's kunt uitvoeren zonder dat U ingewikkelde commando's hoeft te onthouden. Ook kunt U op de :YES met GEM werken, waarbij een muis gebruikt wordt, net zoals op de Macintosh en de Atari 520 ST. De voorwaarden om met GEM te kunnen werken zijn standaard aanwezig: een hoogste resolutie van 640x250 pixels in 4 kleuren.

De nieuwe :YES van Philips lijkt alles mee te hebben om een succes te worden: MS-DOS compatibel, zeer snel, compact gebouwd en niet duur. De eenvoudigste uitvoering (128 KB, enkele 3,5 inch disk-drive, zonder monitor) kost ca. 4500 gulden. En de goede naam die Philips hier in Nederland heeft wat betreft service en ondersteuning zal wellicht bij veel mensen de balans doen doorslaan. Kortom, van deze machine verwachten we veel in de nabije toekomst.

Paul van der Zwan

INFORMATIE OVER DE ACORN ELECTRON

Sinds kort gaat de Acorn Electron voor "schandalig" lage prijzen over de toonbank. Daardoor is er een grote vraag ontstaan naar informatie over deze computer. In dit artikel zal ik aangeven waar die informatie te vinden is. Ik hoop dat er een actieve groep van Electrongebruikers zal ontstaan in de HMC; de Electron is een zeer fraaie en krachtige machine die nimmer de po:ulariteit heeft gekregen die zij verdient.
De electron is afgeleid van de in Engeland uitermate polulaire BBC.
Toen de Commodore 64 en de Spectrum voor steeds lagere prijzen weggingen, werd de BBC een mooie maar veel te dure computer. Daarom ontwikkelde Acorn een goedkopere versie: de Electron. De hardware werd grondig overhoop gehaald, o.a. de opbouw van het geheugen. Ten offer vielen zo bijvoorbeeld de Teletekst-mode, enige I/O-poorten en de verwerkingssnelheid van de geluidschip. Dit en een geavanceerdere opbouw resulteerde in een aanzienlijk lager aantal chips, het wapen van de fabrikant om kosten te verlagen. Helaas heeft dit de computer noch de fabrikant kunnen redden; zij zijn respectievelijk gedumpt en overgenomen door een grote Italiaanse schrijfmachinefabrikant.

Uit deze ontstaansgeschiedenis volgt direct waar we informatie over de Electron kunnen vinden: bij de BBC en haar gebruikers. De hardware van de Electron is duidelijk afwijkend van de BBC. Dezelfde 6502 processor is gebruikt, maar de hardware is zodanig anders dat bij interfacen toch wel uitgekeken moet worden. Literatuur hierover is schaars. De meeste nieuwe eigenaars zal dat voorlopig waarschijnlijk een zorg zijn. Soft- en firmware-matig (het BASIC en Operating System) zijn de BBC en de Electron vrijwel gelijk gebleven. Voor gedetailleerde informatie omtrent *FX- en OSBYTE-calls kan men bijvoorbeeld te rade gaan bij The advanced user guide for the BBC micro. Alle hardware informatie in dit losbladige werk is natuurlijk in de eerste plaats voor de BBC, en of die toepasbaar is op de Electron is maar de vraag. Voor een eerste kennismaking met de Electron kan in principe ieder inleidend boek voor de BBC gebruikt worden, als men rekening houdt met het ontbreken van de Teletekst-mode, en met het feit dat de modes bij de Electron anders heten: zo heet de mode waarin de machine opstart 6 bij de Electron i.p.v. 7 bij de BBC. Ook zijn er een groot aantal boeken speciaal voor de Electron geschreven, een redelijk aantal zelfs in het Nederlands. Het meest toegankelijke boekje is "Mijn Acorn BBC en Acorn Electron. Geschreven voor kinderen in de hogere klassen van de lagere school, behandelt het elementair programmeren met zeer veel voorbeelden en oefeningen. Voor een ruimere behandeling van de computer bestaat er het boek Acorn Electron. Practische tips, programma's, BASIC door A. Sickler. Dit is een "herschreven" versie van het BBC boek van dezelfde auteur. Gezien het bovenstaande zal dit geen hels karwei geweest zijn. Behandelt behalve het programmeren in BBC-BASIC, op eenvoudige wijze sound en graphics, laden en saven van programma's en dergelijke. Zeker voor de onervaren programmeur/hobbyist een duidelijke gids. Bij uitgeverij Wolfkamp verscheen het boek Nieuwe dimensies voor de Electron door W. van Engelen. Ook een herschrijving van een BBC boek, namelijk "Op avontuur met de BBC". Het boek bevat behalve een cursus BBC-BASIC, ook voor de geavanceerdere programmeur interessante informatie: de opbouw van de machine, aparte hoofdstukken over geluid en beeld (waarin o.a. een programma voor het roteren van 3D-figuren), een een tweetal adventures. Prettig leesbaar met veel voorbeeld-programma's, maar besteedt helaas weinig aandacht aan het concept gestructureerd programmeren; het BBC-BASIC was nu juist met het oog daarop ontwikkeld en heeft veel structuren uit talen als Pascal e.d. om gestructureerd programmeren mogelijk te maken. De meest uitgebreide behandeling van de Electron (en de BBC) is te vinden in het boek van Jim McGregor en Alan Watt, Het Electron en BBC micro boek. De auteurs behandelen het BBC-BASIC geheel in het licht van het concept gestructureerd programmeren. Voornamelijk in hoofdstuk 5 en 7, dat de procedures behandelt (het krachtigste concept hierin), wordt hier aandacht aan besteed: stapsgewijze programma-opbouw en de logisch hieruit voortvloeiende menuselectie en het checken van in te voeren gegevens, locale en

globale variabelen en het doorgeven van variabelen. Graphics worden in hoofdstuk 8 en 9 behandeld, animatie in 11. Dat de BBC/Electron krachtige graphics heeft mag blijken uit het feit dat in mode 0 een oplossend vermogen van 640x256 pixels mogelijk is in 2 kleuren, en in mode 2 160x256 pixels in 16 kleuren; het vergt dan ook 20K aan beeldgeheugen en na aftrek van 32K aan BASIC-ROM blijft er weinig programmeerruimte over. De kracht van de BBC/Electron ligt dan ook in de mogelijkheid te wisselen tussen modes. Hoofdstuk 10 over de behandeling van geluid is voorzien van foto's van oscillogrammen van tonen van een piano en een fluit ter illustratie van de betekenis van resp. golfvormen en envelopes. Juist hier worden de verschillen tussen BBC en Electron duidelijk (zie boven). In appendices gaan de auteurs in op operatoren en hun prioriteiten, mode's en kleuren, ASCII-, teletekst- en stuurcodes, enkele besturingssysteemopdrachten en printmogelijkheden. Een behandeling van bestanden op cassette en efficiency overwegingen in programma's maken het boek zeer compleet.

Er zijn verder veel Engelstalige boeken voor de Electron (en BBC) te krijgen. De gespecialiseerde boekhandel kan hierbij advies verstrekken. De meeste informatie kunnen echter andere BBC en Electron gebruikers geven. Zij hebben vaak zeer veel moeite gestoken in het ontrafelen van de geheime van hun machine en kennen trucs die nooit in een boek of tijdschrift te vinden zullen zijn.

Behandelde boeken:

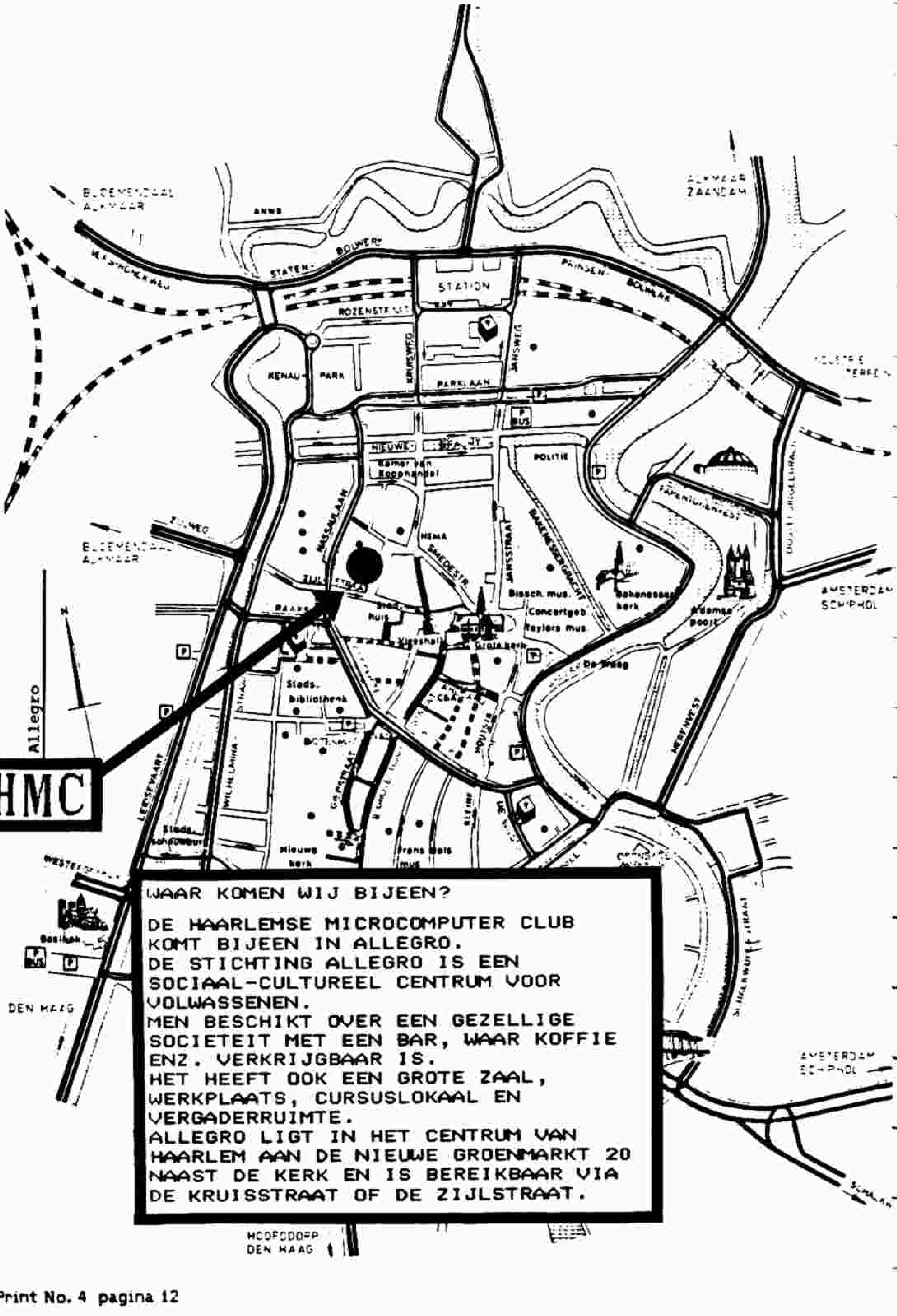
- Mijn Acorn BBC en Acorn-Electron ƒ 16,95
- Acorn Electron, Practische tips, programma's, BASIC A. Sickler ƒ 31, 50
- Nieuwe dimensies met de Electron, W. van Engelen. ƒ 39,50
- Het Electron en BBC micro boek J. McGregor en A. Watt ƒ 49,50

J. Duym

SMALL PRINT ++ SMALL PRINT ++ SMALL PRINT

DOOR HENK PROMPT

De laatste tijd worden we regelmatig geconfronteerd met de HARDE ACTIES van dat merkwaardige clubje van wittebeorden-idealisten, de SBS (Stichting Bescherming Software). Woordvoerder, aanvoerder (hoe noem je de baas van zo'n clubje? de heer VAN HEERTUM laat geen gelegenheid voorbij gaan om zich in de kijker te spelen. En aan iedereen die het horen wil, zelfs aan wie het ABSOLUUT NIET horen wil, legt hij telkens weer uit dat door het overnemen van spelletjes de Nederlandse softwarehuizen (!) een jaarlijkse schade van TIENTALLEN MILJOENEN lijden. Nu weten wij allemaal dat er geen enkele computerbezitter is die elk programma in zijn collectie officieel gekocht heeft. Maar vrienden van VAN HEERTUM vertelden ons dat er wel degelijk zo iemand bestaat: VAN HEERTUM zelf! Volgens deze bronnen heeft de goede man het tot zijn persoonlijk levensdoel gemaakt, te zorgen dat het kopieren van spelletjes met wortel en tak wordt uitgeroeid. "Hij is er zo fel op", vertelt iemand uit zijn omgeving ons, "dat hij een personeelslid van zijn bedrijf heeft ontslagen wegens het bezitten van een schijfje waarop het - illegale - programma PacMan stond." Ik vind dat Van Heertum met zijn VOORBEELDIGE GEDRAG alle lof verdient. De critici die menen dat hij zich beter zou kunnen bezighouden met het aanpakken van de echte grote boeven, die software verkopen zonder dat zij er de rechten van hebben, of programma's omschrijven en onder hun eigen naam op de markt brengen, of van de hardware-leveranciers die een systeem verkopen door er gratis illegale software bij te leveren, die critici hebben ongelijk. Ook mensen die vinden dat je het overnemen van programma's het best kan bestrijden door die programma's BETAALBAAR te maken, begrijpen niet dat het hier gaat om een principieel onrecht, dat te vuur en te zwaard bestreden dient te worden. Ik ben van mening dat Van Heertum in aanmerking komt voor de hoogste onderscheiding die we in Nederland kennen voor mensen van zijn formaat: de DON QUICHOTTE PRIJS.

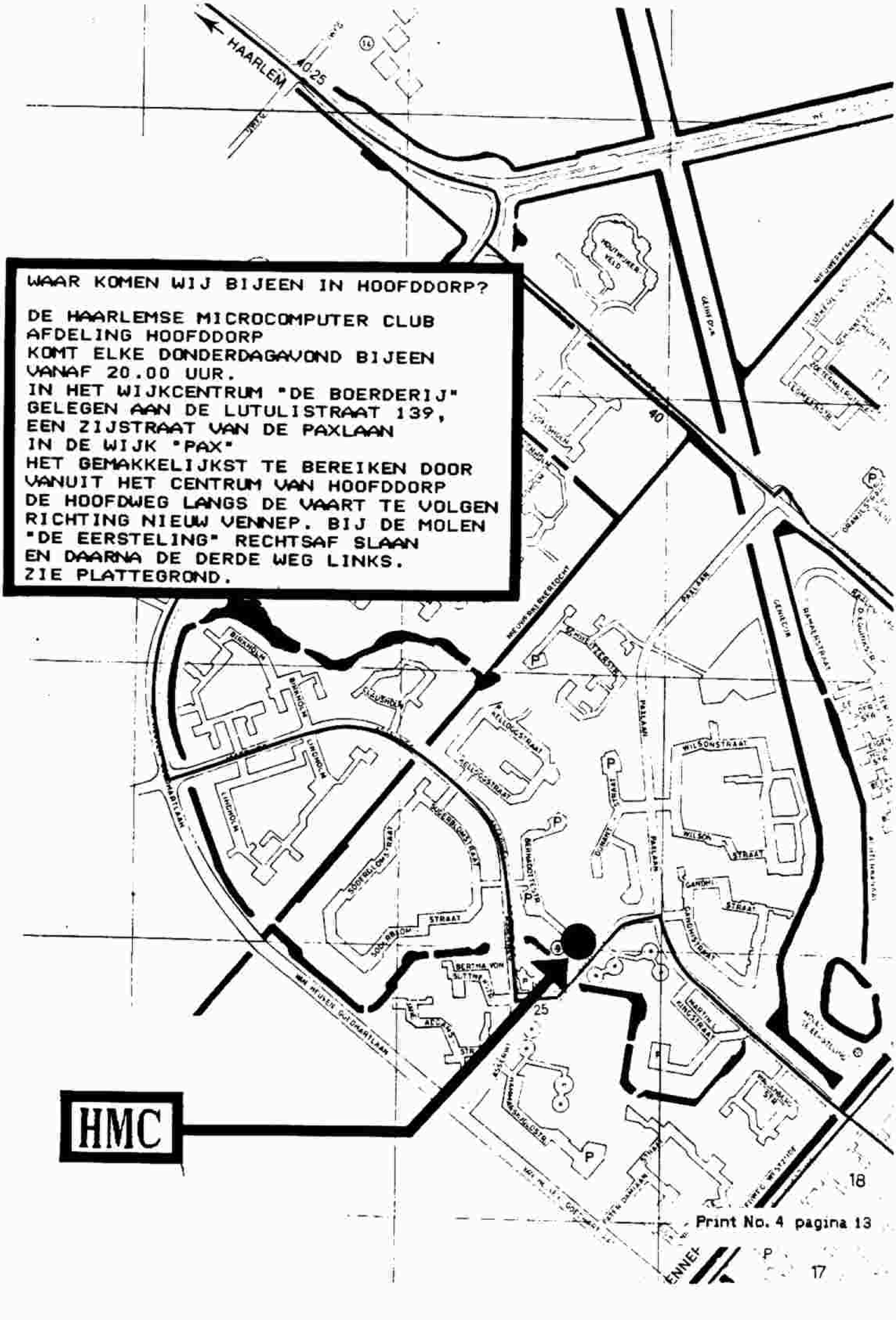


WAAR KOMEN WIJ BIJEEN?

DE HAARLEMSE MICROCOMPUTER CLUB KOMT BIJEEN IN ALLEGRO.
DE STICHTING ALLEGRO IS EEN SOCIAAL-CULTUREEL CENTRUM VOOR VOLWASSENEN.
MEN BESCHIKT OVER EEN GEZELLIGE SOCIETEIT MET EEN BAR, WAAR KOFFIE ENZ. VERKRIJGBAAR IS.
HET HEEFT OOK EEN GROTE ZAAL, WERKPLAATS, CURSUSLOKAAL EN VERGADERRUIMTE.
ALLEGRO LIGT IN HET CENTRUM VAN HAARLEM AAN DE NIEUWE GROENMARKT 20 NAAST DE KERK EN IS BEREIKBAAR VIA DE KRUISSTRAAT OF DE ZIJLSTRAAT.

WAAR KOMEN WIJ BIJEEN IN HOOFDDORP?

DE HAARLEMSE MICROCOMPUTER CLUB
AFDELING HOOFDDORP
KOMT ELKE DONDERDAGAVOND BIJEEN
VANAF 20.00 UUR.
IN HET WIJKCENTRUM "DE BOERDERIJ"
GELEGEN AAN DE LUTULISTRAAT 139,
EEN ZIJSTRAAT VAN DE PAXLAAN
IN DE WIJK "PAX"
HET GEMAKKELIJKST TE BEREIKEN DOOR
VANUIT HET CENTRUM VAN HOOFDDORP
DE HOOFDWEG LANGS DE VAART TE VOLGEN
RICHTING NIEUW VENNEP. BIJ DE MOLEN
"DE EERSTELING" RECHTSAF SLAAN
EN DAARNA DE DERDE WEG LINKS.
ZIE PLATTEGROND.



OPWAARDERING APPLE-LIJN

Met de UniDisk wordt de 3,5 inch floppy disk-drive, na de Macintosh, ook de standaard voor de hele Apple-lijn. Deze drive, die een opslagcapaciteit van 800 kilobyte (twee keer zoveel als die van de Macintosh) heeft, zorgt ervoor dat de in wezen acht jaar oude Apple computers weer opgepoetst worden. Een zeer kostbare opknapbeurt (een UniDisk kost ƒ 2.000,-- incl.), maar in ieder geval wel een waar de gebruiker een hoop gemak voor terugkrijgt. zeker als hij of zij naast de utility programma aanschaft. de combinatie van deze twee maakt in één klap een einde aan alle geruchten dat de Apple-lijn verlaten zou worden.

Het is prettig om met de UniDisk te werken, vooral als je tot de conclusie bent gekomen dat de 5,25 inch diskettes minder gegevens kunnen herbergen dan je kwijt wilt. Een 3,5 inch schijf is in de dubbelzijdige UniDisk het equivalent van bijna zes 5,25 inch schijven. Naast bijvoorbeeld het tekstverwerkingsprogramma kunnen ook de meeste files op dezelfde schijf opgeslagen worden. Dit geldt overigens (voorlopig?) alleen onder ProDOS of Pascal (1.3). Onder DOS 3.3. is de schijf niet aanspreekbaar. De UniDisk wordt voor de Apple + en //e geleverd met een interfact die in een van de slots gestoken moet worden. De installatie voor de Apple //c dient door een erkende dealer te worden uitgevoerd, omdat het verwisselen van een ROM en enig soldeerwerk is vereist. Overigens is deze ROM wisseling voor de Apple //c erg insteressant, want het maakt deze draagbare computer meteen klaar voor het AppleTalk lokaal netwerk.

Tot deze ondekking kwam ik toen ik probeerde mijn externe Apple //c drive op te starten. Dat kon met PR 7, maar na de ROM-wisseling kwam bij dit commando de mededeling Apple Talk Offliné in beeld. ProDOS

herkende slot 7 daarna ook meteen als een netwerk kaart. Bij het ontwerpen van deze disk-drive is de lijn van de Apple //c aangehouden. Dit betekent dat het kastje is voorzien van een sort grill die voornamelijk dit om de koelingslijnen van de //c te camoufleren. Voorop is het rode lampje dat aangeeft dat de disk in gebruik is, een opening voor een paperclip (om de disk er uit te kunnen drukken als de stroom is uitgevallen) en een drukknopje om de disk er elektrisch uit te gooien. Hiermee is een onvolkomenheid van de Macintosh verbeterd; als die computer om de een of andere reden hangt, kan je de disk er alleen nog met de paperclip uithalen. Als de Apple // hangt, werkt het drukknopje voorop toch nog. De disk kan er ook onder sofwareaansturing uitgeworpen worden. Achterop de compactdisk-drive (ter groote van een bescheiden sigarenkistje) bevindt zich de aansluiting voor een tweede UniDisk of de externe disk-drive van de Apple //c. Het grootste nadeel van de UniDisk is zonder meer de prijs. Ruim tweeduizend gulden voor een disk-drive is teveel. In Nederland zal de UniDisk bij

de gratie van een gebrek aan redelijk geprijsde hard-disks, wel verkopen voor dit bedrag. Tweeduizend gulden is niet veel als in overweging wordt genomen dat de UniDisk dezelfde opslag heeft als bijna zes oude 51/4 inch drives. Maar misschien is het raadzaam om een jaartje te wachten. Dan zal de prijs, zoals dat met de meeste Apple producten is gebeurd, wel 25 procent omlaag zijn gegaan. En dan zijn ook prijs en kwaliteit beter in balans en vormt de UniDisk een zeer waardevolle uitbreiding van de Apple, //e en //c computers.

Paul Molenaar

serieuze gebruikers over diskettes van TDK (3.)

"...Uitval Apple Diskschrift 0,00%, daarom prefereren we voor onze deskundige abonnees expert-kwaliteit van TDK diskettes..."

Willem Hartog (34), bestuurslid van de Stichting Apple Gebruikersgroep Amsterdam, waar elke 2 maanden het vakkundige Apple DiskSchrift magazine voor de 1.000 enthousiaste ledenabonnees wordt uitgegeven op TDK 5¼-inch diskette (M1D-S).

"We zijn een van de meest succesvolle magazines op diskette, omdat onze Apple Gebruikersgroep Amsterdam (voor inlichtingen: Willem Hartog, Postbus 90217, 1006 BE Amsterdam) enthousiaste, deskundige èn kwaliteitsbewuste leden kent. Dus na 'n proef met TDK diskettes en "niets" retour, werd besloten in het vervolg TDK te kiezen. Kwaliteit van experts, zeggen ze in de reclame; om het helemaal volledig te maken, voeg ik er aan toe; en voor experts!".

Technologische Expertise

Meer dan 5 decennia geleden creëerde TDK al de eerste toepassing van het door haar ontwikkelde en gepatendeerde magneetmateriaal "ferrite". Sindsdien biedt TDK serieuze gebruikers een range van produkten, die in kwaliteit en betrouwbaarheid onovertroffen zijn. Heden is TDK 's werelds grootste producent van audio- en videotapes. Méér dan 50% van de in Nederland gekochte audiocassettes dragen het merk TDK! Bovendien levert TDK al jaren schrijf/lees-koppen voor diskdrives aan vooraanstaande fabrikanten. De ontwikkeling en vervaardiging van computer-diskettes was voor TDK dan ook een logische stap. Niet alleen omdat TDK al sinds de dertiger jaren de enige fabrikant ter wereld is, die zich heeft gespecialiseerd in vervaardiging van magnetisch materiaal. Maar ook, omdat juist de kwaliteit van diskettes in hoge mate afhankelijk is van hun magnetische eigenschappen. En die expertise wordt wereldwijd in bijzondere mate aan TDK toegekend.

TDK 50 jaar vooraan in magneettechnologie

Hoogste Betrouwbaarheid

TDK diskettes kennen alleen internationale maatstaven. Iedere TDK diskette heeft specificaties, die ruim boven de geldende normen van de branche uitstijgen (inclusief die van o.a. IBM, ANSI, ECMA, ISO en JIS). Zo worden TDK diskettes geïnitialiseerd in drives met een aansturingsnauwkeurigheid van liefst 35 micron. Worden TDK diskettes minstens 600 uur achtereen middels continue tests beproefd in alle typen drives afkomstig van fabrikanten over de hele wereld. En bedragen de oppervlakte-afwijkingen in de uniforme magneetlaag van TDK diskettes nimmer méér dan 1/10e micron. Bovendien wordt elke diskette gecertificeerd, waardoor de hoogst haalbare graad van betrouwbaarheid voor de serieuze gebruiker wordt bereikt. Er kan niets mis gaan.

Tijdelijk GRATIS COMPUTER JOURNAAL (20 pagina's Diskette logboek) bij aankoop van TDK diskettes.

TDK®

diskettes-kwaliteit van experts

Voor alle informatie: AVC NEDERLAND B.V., Postbus 458, 5400 AL UDEN. Tel.: 04132-67725.

DE COMPUTER

...WEET ER MÉÉR VAN!

COMMODORE 64	559.00
COMMODORE PLUS 4	399.00
SPECTRUM +	499.00
SCHNEIDER CPC 464 + PAKKET	899.00
SCHNEIDER CPC 664 + TASWORD	1599.00
SCHNEIDER CPC 6128 + TASWORD	1699.00
MSX YASHICA 64 K	599.00
MSX CANON V20 64 K	599.00
MSX COLDSTAR 64 K	389.00
MSX SONY HB 75 64 K	899.00
MSX PHILIPS 8020 64 K	899.00
MSX TOSHIBA 64 K	379.00
ATARI 520 ST 512 K	2949.00
COMMODORE PC 128 K + CPM	1089.00
MPF II APPLE BASIC 64 K	199.00

====================================

COMMODORE PRINTER MPS 801	299.00
COMMODORE PRINTER MPS 802	799.00
COMMODORE PRINTER MPS 803	349.00
FAX 100 CENTR PRINTER	899.00
STAR SR 10 CENTR PRINTER	1149.00
STAR SR 10 C VOOR CBM 64	1149.00
SEIKOSHA GP 50	199.00
SEIKOSHA GP 100 VC	299.00
SEIKOSHA GP 100 DB	695.00
SEIKOSHA GP 250 X	695.00
SEIKOSHA GP 500 A	998.00
PANASONIC	998.00
PHILIPS VW 0010	599.00
PHILIPS VW 0020	699.00
SONY PLOTTER PRINTER	699.00
NAKAJIMA ALL 2200 PRINTER NLQ	1595.00
NAKAJIMA ALL AE 350 DAISY W	1489.00
SCHNEIDER NLQ 401 PRINTER	989.00

====================================

DISK DRIVE CBM 1541	519.00
DISK DRIVE SFD 1001 1.2 MB	1399.00
AVT QUICK DISK QDM 01	629.00
AMSTRAD DISK DRIVE	999.00
TELETRON MODEM 1200	595.00
PROTEK 1200 MODEM	299.00
DATA REC CBM 1531	119.00
DATA REC YOKO	95.00
DATA REC PYE AUDIO	129.00
DATA REC SLIPSTREAM MSX	149.00
DATA REC SLIPSTREAM SPECTRUM	149.00
DATA REC SLIPSTREAM CBM 64	149.00
DATA REC DIGILOG CBM 64	99.00

====================================

DISKETTEN OPBERGDOOS V/A	24,95
DISK OPBERGDOOS MET SLOT V/A	64,00
DISK OPBERGBOEK V/A	2.50
FLEXETTE OPBERGDOOS	12.50
DISK OPBERGMAP	19.95
DISK OPBERGMAP GROOT	29.95

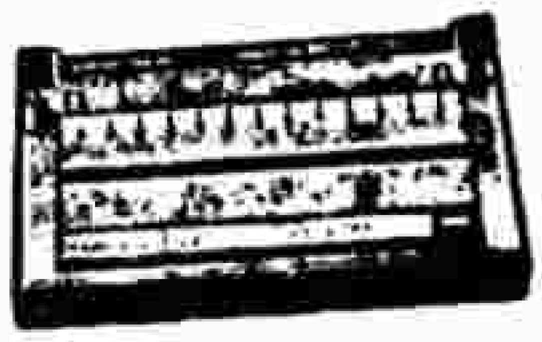
VERLENG KABELS 1/5 MTR V/A	30.00
MONITOR KABELS MSX	12.50
MONITOR KABELS COMMODORE	12.50
COMMODORE SCART KABEL	26.75
PRINTER KABEL MSX	49.00
PRINTER KABEL COMMODORE	49.00
PRINTER KABEL SPECTRUM RS232	39.50
JOYSTICK VERLENGKABELS V/A	15.95
JOYSTICK VERVANGKABELS	16.95
TV SELECTOR SWITCH + KABEL	26.95
COMPUTER TV KABELS	12.50

====================================

COMMODORE RS 232 INTERFACE	89.00
COMMODORE VIC SWITCH 10 OP 1	389.00
PRINTER INTERF DE VRIES	224.00
PRINTER INTERF DE VRIES GRAP	359.00
SINCLAIR INTERFACE 1	199.00
KEMPSTON COMP INTERFACE	69.00
RTTY SSTV VOOR COMMODORE	599.00

====================================

RAINBOW DISKETTES PER 2	15.00
RAINBOW DISKETTES PER 10	75.00
SKC DISKETTES PER 2	13.95
SKC DISKETTES PER 10	65.00
3M DISKETTES PER 10	85.00
FLEXETTE DISKETTES PER 10	59.00
FLEXETTE PER 10 IN DOOS	85.00
STORAGE MASTER DISKETTES PER 10	85.00
GEHA DISKETTES PER 10	45.00
NASHUA DISKETTES PER 10	49.00
WITH LABEL DISKETTES PER 10	32.00
MAXWEL 3 INCH PER STUK	16.95
MAXWEL 3 INCH PER 10	160.00
SONY 3 1/4 INCH PER STUK	16.00
SONY 3 1/4 INCH PER 10	158.00
QUICK DISK FLOPPY 2.8 INCH 10	160.00
CASSETTE C15 P/STUK	2.75
CASSETTE C15 P/4	10.00
CASSETTE C20 P/STUK	4.95
CASSETTE C60 P/STUK	7.95



====================================

KCS POWER CARDRIDGE	139.00
KCS TAPE SPEEDLOADER	75.00
KCS TAPE SPEEDLOADER COMBI	98.00
KCS DISK SPEEDLOADER	75.00
KCS DISK SPEEDLOADER COMBI	98.00
KCS TAPE QUEEN	75.00
KCS SPEEDMON	75.00

CONNECTORS CENTRONICS 36 PENS	22.50
CONNECTORS D 9 PENS	7.95
CONNECTOR RS 232 MALE	12.50
CONNECTOR RS 232 FEMALE	9.95
CONNECTOR RS 232 KAP	9.95
CONNECTOR SCART RGB	12.95
CONNECTOR CBM USERPOORT	9.75
CONNECTOR CBM USERPOORT KAP	7.95
CONNECTOR 6 PENS SERIEEL	5.95
CONNECTOR 8 PENS RECORDERS	6.95
JACKPLUG 3 MM VOOR RECORDERS	2.95
CINS PLUG VOOR COMP & REC	2.95

====================================

COMMODORE VOEDING	99.00
VIC 20 MODULATOR	119.00
SPECTRUM UPGRADING (32 K)	99.00
SPECTRUM UPGRADING (32 K) INGB	125.00

****

ENGELSE BOEKEN 2 VOOR HALVE PRIJS

****

EPROM PRIJSEN PER STUK	2716	23.00
	2732	21.00
	2764	10.50
	27128	12.50
	27256	14.50

ZELFBOUW EPROM PRINTEN V/A	19.50
EPROM PRINTEN GEBOUWD V/A	35.00
MENU GESTUURDE EPROM KAART	135.00
MENU GEST EPROM KAART 256 K	175.00
16 K RAM UITBREIDINGS KAART	149.00
EPROM PROGRAMMER I	195.00
EPROM PROGRAMMER II	249.00
FLOPPY FLASH SNELLE INBOUWSET	199.00
TTL IC TESTER OP CBM 64	???.??
EXPERIMENTEER PRINT CBM 64	19.00
HOEKADAPTOR USERPOORT 64	30.00
EPROMBANK ZELFBOUW 40 K IN CBM	30.00

====================================

AVT 12 INCH MONITOR AMBER	359.00
AVT 12 INCH MONITOR GROEN	359.00
ZENITH MONITOR AMBER/GROEN	399.00
SLIPSTREAM 80 KOL MONITOR	389.00
ZENITH SUPER MONITOR	419.00
SLIPSTREAM KLEUREN MONITOR	998.00
COMMODORE MONITOR 1702 KL	799.00
SONY KTV 1412 EC	1199.00
PHILIPS 80 MONITOR	399.00

PRIJSWIJZIGINGEN VOORBEHOUDEN

NOVEMBER 1985

TEL 023-310871

****

==

DE COMPUTER HAARLEM 023-310871 ALKMAAR 071-124216 ZAANDAM 075-313207 BEVERWIJK 02510-10833